新技術ベンチャー創出とベンチャーキャピタルの投資後活動

Creation of New Technology-Based Firms and Post-Investment Activities of Venture Capital Companies in Japan

奈良先端科学技術大学院大学　桐畑哲也

要旨

本論文は、新技術に基礎を置く企業(New Technology Based Firms:以下、新技術ベンチャーと略す)及びベンチャーキャピタル(Venture Capital Companies:以下 VC と略す)の双方に対する質問票調査をもとに、我が国の新技術ベンチャーの支援ニーズ及び VC の投資後活動について分析した上で、VC の新技術ベンチャー投資における投資後活動について論じる。

質問票調査からは、新技術ベンチャーの支援ニーズは、企業戦略・動機付、アドバイス・ネットワーク、財務・危機、外部人的資本の導入、の４因子に分類できる。新技術ベンチャーの支援ニーズは、「企業戦略・動機付」が最も高く、以下「アドバイス・ネットワーク」「外部人的資本の導入」「財務・危機」と続いた。また、新技術ベンチャーが求める支援環境としては、優秀な人材が容易に獲得できる「労働力・人材」が最もニーズが高かった。一方、我が国 VC が実績を有する支援は、「アドバイス・ネットワーク」が最も高く、以下「財務・危機」「企業戦略・動機付」が続き、「外部人的資本の導入」は、実績を有する VC の割合が最も低かった。

我が国における新技術ベンチャー創出の観点から見た場合、「外部人的資本の導入」に関する支援環境整備は重要である。また、個々の VC にあっては、業界全体で見た場合、「外部人的資本の導入」に関する投資後活動に取り組む VC の割合が低いだけに業界内の差別化の観点からも有効であろう。

キーワード：新技術ベンチャー、支援ニーズ、ベンチャーキャピタル、投資後活動、外部人的資本の導入

Abstract

In this paper, I analyze the support needs of New Technology Based Firms (hereafter, abbreviated “NTBFs”) and the post-investment activities of venture capital companies (hereafter, abbreviated “VCs”) in Japan based on the questionnaire survey and discuss the post-investment activities of VCs’ investment in NTBFs.

The questionnaire reveals that the kinds of support needed by NTBFs can be classified into four factors: corporate strategy and motivation, advice and networking, financial and crisis management and recruitment. The questionnaire found that the type of support most needed by NTBFs is “corporate strategy and motivation”, followed by “advice and networking”, “recruitment”, and lastly, “financial and crisis management”. Among the seven kinds of support environments that were listed as being beneficial to the operations of NTBFs, the one most often cited was access to “manpower and talent” (professional managers and skilled employees)”. on the other hand, the type of support most provided by VCs was “advice and networking”, followed by “financial and crisis management”, “corporate strategy and motivation” and lastly, “recruitment”.

It will be essential to improve business environment about "recruitment” in fostering NTBFs in Japan. Providing post-investment activities on “recruitment” may be an effective way for VCs to differentiate their support services for NTBFs.

Key Words：New Technology Based Firms, Support Needs, Venture Capital Companies, Post-Investment Activities, Recruitment

1　はじめに

新技術に基礎を置く企業(New Technology Based Firms:以下、新技術ベンチャーと略す)創出における

ベンチャーキャピタル(Venture Capital Companies:以下VCと略す)の果たす役割について、OECD(2003)は「GDPと比較してベンチャーキャピタル投資は全く小さいものであるが、新技術に基礎を置く企業にとっては、主たる資金源となっている。ベンチャーキャピタル投資は、新技術に基礎を置く企業によって開発される革新的イノベーションを促進するにおいて、決定的な役割を果たす」(OECD,2003:46)と指摘する[1)]。Pfirrmann, Wupperfeld and Lerner(1997)は、新技術ベンチャーについて「技術的発明の事業化における重要な牽引車とみなすことができる」(Pfirrmann et al.,1997:1)と指摘している。本論文では、新技術ベンチャーについて「特許等の知的財産をベースとした新技術に基礎を置き、新たな事業を目指す中小・ベンチャー企業」と理解する。

Bygrave and Timmons(1986)は、1967年から1982年にかけての米国のVC投資に関する実証研究をもとに「技術的に革新的な企業に対する投資が成功するためには、リスクマネーの供給以上のものを必要とする。(中略)ベンチャーキャピタリストの役割は、成長初期から経営に関与し、新進のテクノロジー及び企業家を育成、監視して、高度に革新的な技術の出現を加速することである」(Bygrave and Timmons,1986:161)と述べ、新技術ベンチャー投資におけるVCの投資後活動の重要性を指摘している。本論文では、VCの投資後活動について「投資先の価値向上を目的に、VCが投資先に対して提供する諸活動」と定義しておく。VCは投資先企業の価値を高め、新技術に基礎を置く高成長企業を輩出する役目を担うとの指摘は、この他にもある(Sapienza(1992)、秦・東出(2000)他)。

我が国VCにおいては、近年、新技術に基礎を置く成長初期の新技術ベンチャーへの投資に傾注すると共に、投資後活動に力を入れるVCが増加している。通商産業省(1995-1996)及び財団法人ベンチャーエンタープライズセンター(1997-2005)によると、我が国VCの全新規投資における「設立から5年未満の投資先」の金額ベースの構成比は95年の17%程度から2004年には50%近くとなる等、我が国VCは急速に成長初期ベンチャーへの投資に力を入れている。一方、新規投資における業種別構成比(金額ベース)をみると、主要な新技術領域の１つであるインターネット関連の投資金額の構成比は2001年には15.0%であったものが2004年には25.8%に増加、バイオテクノロジーの構成比は2001年の4.0%から2004年には9.1%と2倍以上に増加している。

また、投資後活動についても比較的社歴の短い独立系のVCを中心に投資後活動に注力するVCが増加している。Yoshikawa, Phan, Linton(2004)は「日本のベンチャーキャピタル業界は、伝統的に投資リスクを管理するポートフォリオ分散投資戦略を採ってきた。しかしながら、近年、日本のベンチャーキャピタル業界は、直接的な経営への関与モニタリングを含む異なった戦略ミックスを採るようになっている」(Yoshikawa et al.,2004:832)と指摘し、VC業界全体として投資後活動に注力するVCが増加していることを示唆している。

このように新技術に基礎を置く成長初期の新技術ベンチャーへの投資に傾注すると共に投資後活動に注力し始めている我が国VCだが、投資先に価値を付与する能力、すなわち価値付与能力については、米国と比べて発展途上であるとの実証研究が報告されている。つまり、米国のVCは、投資後活動を通じて投資先企業の価値を高めている一方、我が国のVCは、投資先企業の価値を十分高めているとは言えないと指摘されている。

Brav and Gompers(1997)は、米国における1976年から1994年にかけての新規公開企業の長期的な株価業績の低さについて、VC投資との関連性を調査し、新規公開企業の株価業績の低さはVCが投資していない小規模な企業によってもたらされており、VC投資先の新規公開企業はVCが投資していない企業を上回る業績を示していると指摘している(Gompers,1997:1818-1819)。

忽那(1999)は1996年の我が国の新規店頭公開企業109社を対象に、新規公開企業の株価成長率とVC投資との関連性を分析し「VCが投資し、しかもトップのVCおよびVC全体としての関与が大きい企業において、むしろ公開後の株価パフォーマンスが悪いという特徴がみられる。」(忽那,1999:223)と指摘している。また、Hamao, Packer and Ritter(2000)(2000)は、1989年から1995年までの我が国の新規店頭公開企業を対象に、VCのタイプと長期株価業績との関連を分析し、「海外及び独立系のVCを除いては、VCの投資先企業の長期株価業績が、VCが投資していない企業に比べて良好であるとは言えない。」(Hamao et al.,2000:555)と指摘している。

濱田(2000)は、我が国VCの投資後活動について

「経営上の助言は、21 世紀の VC の主要な業務になるはずである。(中略)公開しそうな会社に飛びつき、創業者利得のうわまえをハネるようなやり方は長くは続かない。VC が参加したことで、当該企業の価値が高まるというのでなければならまい。」(濱田, 2000:17)と指摘している。

我が国 VC は、新技術ベンチャーへの投資に傾注する一方、Bygrave and Timmons(1986)等が指摘するように新技術ベンチャー投資において重要とされる投資後の価値付与能力については発展途上であることが懸念される。しかしながら、我が国 VC の投資後活動についての研究は、英国の VC に関する実証研究をもとに我が国 VC の投資後活動を考察した東出・Birley(1999)や秦・東出(2000)等、少数に留まっている。さらに、新技術ベンチャー投資における投資後活動についての実証的な研究はほとんどない。

本論文に何らかの貢献があるとすれば、我が国の新技術ベンチャーの支援ニーズ及び VC の投資後活動について分析した上で、VC の新技術ベンチャー投資における投資後活動について論じた点にあろう。以下では、まず米国、英国及び我が国 VC の投資後活動に関する主要な先行研究について概観する。

2 VC の投資後活動

Macmillan, Kulow and Khoylian(1989)は、1986 年から 1987 年にかけて米国の VC の投資後活動についての研究を行い、米国の VC がより時間をかけている投資後活動として(1)起業チームの共鳴板の役割、(2)エクイティファイナンスにおける他の資金源獲得、(3)投資グループのインタフェイス、(4)財務業績のモニタリング、(5)オペレーション業績のモニタリング、(6)デッドファイナンスの他の資金源獲得を挙げる。一方、あまり時間をかけていない投資後活動として(1)ベンダーや機器選択、(2)製品・サービス技術の開発、(3)実際の製品・サービス開発、(4)顧客・ディストリビューターの開拓、(5)マーケティング計画の評価及びテスト、(6)マーケティング計画の策定を指摘している(Macmillan et al., 1989:31-32)。その上で、Macmillan et al.(1989)は、投資後活動を変更するならば「ビジネス戦略」や「マーケティング計画の策定」「起業チームの共鳴板の役割」等、最小限の時間的関与で十分な投資後活動を増加させ、「製品・サービス技術開発」や「ベンダーや機器の選択」「ベンダーや機器選択」「顧客・ディストリビューターの開拓」等の相当程度の時間的な関与が必要な投資後活動を減少させたいとの認識を持っていると指摘している(Macmillan et al.,1989:33-34)。

Gorman and Sahlman(1989)は、1984 年後半に米国の VC 投資に関する研究を行い、米国の VC が投資先ポートフォリオ企業に対して行っている資金提供以外のサービスとして最も多かったのが(1)追加ファイナンス獲得の支援で、以下(2)戦略計画、(3)経営陣のリクルート、(4)オペレーション計画、(5)潜在的顧客やサプライヤーの紹介と続き、最も少なかったのが(6)報酬問題解決であったと指摘している(Gorman and Sahlman, 1989:236-237)。80 年代の米国の VC は、財務関連の投資後活動が中心であり、より時間のかかるオペレーショナルな投資後活動に消極的であることがわかる。

Harrison and Mason(1992)は、英国のベンチャーにおける投資家の役割について、VC とインフォーマル投資家との比較研究を行い、90 年代前半の英国 VC が 19 項目の投資後活動について、どれくらいの割合が実績を有するのかに関する研究結果を示している。それによると(1)財務業績のモニタリングを行っている VC は 89.1%、(2)経営チームの共鳴板としての役割を果たしている VC の割合は 87.2%、以下、(3)オペレーション業績のモニタリングが 82.7%、(4)一時的な企業危機への対応が 70.5%、(5)変化する外部環境に適合するための新たなビジネス戦略の構築が 61.5%、(6)他投資家グループメンバーとのインタフェイスが 59%、(7)マーケティング計画の評価が 51.3%、(8)他のエクイティファイナンス先獲得のサポートが 49.4%、(9)独創的ビジネス戦略の開発が 46.1%、(10)製品市場機会の評価が 44.2%、(11)マーケティング計画の開発が 42.3%、(12)デッドファイナンス先獲得のサポートが 41.7%、(13)経営者のモティベーション付けが 41.7%、(14)経営チームメンバーの交代が 39.7%、(15)経営チームメンバーのリクルーティングが 32%、(16)実際の製品、サービス開発 28.8%、(17)製品、サービステクニックの開発が 26.9%、(18)顧客の紹介が 26.3%、(19)サプライヤーの紹介 23.1%としている(Harrison and Mason,1992:394)。

東出・Birley(1999)は、1997 年 1 月から 3 月にかけて、英国の VC を対象として、VC の投資済案件との関わり方についての実証研究を行い、Harrison and Mason(1992)をベースに 90 年代後半の英国の VC が 13 項目の投資後活動について、どれくらいの

割合が実績を有するのに関する研究結果を示している。それによると、(1)ベンチャーパフォーマンスのモニタリングを行っているVCは100%となった他、(2)企業家の勇気・モティベーション付が92.5%、(3)マネジメントに関するアドバイスが88.8%、(4)ファイナンスに関するアドバイスが82.5%、(5)マーケティングに関することが80.0%、(6)専門家(公認会計士等)の紹介・橋渡しが72.5%、(7)資本金・借入金のアレンジが72.5%、(8)企業戦略に関するアドバイスが71.3%、(9)一時的な企業危機への対応が70.0%、(10)企業家の個人的な問題を話し合うが60.0%、(11)外部人的資本の導入が53.8%、(12)企業家の人脈拡大支援が47.5%、(13)競争・競合状況に関する情報提供が41.3%、としている。東出・Birley(1999)とHarrison and Mason(1992)を比較すると、英国のVCは90年代を通じてより幅広い領域での投資後活動を行うVCの割合が増加していることがわかる。

一方、我が国VC業界においては、1990年代後半まで投資後活動に力を入れるVCはほとんど存在しなかった。濱田(2000)は「投資先には公開を催促することはあっても経営上の援助はしない」(濱田,2000:17)VCがほとんどであったと指摘している。Yoshikawa et al.(2004)等の先行研究も指摘するように、投資後活動に注力するVCが目立って増加しているのは、1990年代最後半以降である。

財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(2001)が、2000年初めに我が国VCを対象として実施した調査によると、投資後活動項目毎に過去に実績を有すると答えたVCの割合は、資金調達が88%で最も多く、以下、資本政策が80%、販売が76%、専門家が61%、事業計画が47%、人材が43%、提携が41%、IPOが29%、会社設立が14%、技術が10%、法務が8%、その他が6%となっている。

過去に行ったことがあると答えたVCの割合が多かった上位は、資金調達、資本政策と財務関連の投資後活動に実績を有するVCは比較的多い。その一方、技術、法務、会社設立、IPO、提携、人材、事業計画と、その他を除く11項目中7項目が、50%以下となっている。

質問項目、調査時点が異なるため直接の比較は難しいが、Gorman and Sahlman(1989)やMacmillan et al.(1989)の80年代の米国と比較すると、共に財務関連の投資後活動が中心である点に共通点を有する。また、東出・Birley(1999)の英国における調査と比較すると、東出・Birley(1999)は「競争・競合状況に関する情報提供(41.3%)」が50%を下回ったのみで、その他の11項目中10項目は50%を上回っている。一方、財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(2001)は、投資後活動全般に渡って実績を有するVCの割合が低い。また、財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(2001)からは、我が国のVCの投資後活動が資金提供に関連する比較的狭い範囲の投資後活動に留まっていることもわかる。

3 新技術ベンチャーの支援ニーズ

3.1 質問票調査

本論文では、我が国VCの投資後活動の現状と共に、新技術ベンチャーの支援ニーズをベースに投資後活動について分析することを目的に、質問票調査を実施した。質問票調査項目作成にあたっては、Harrison and Mason(1992)、東出・Birley(1999)らの先行研究をベースとして、VCと新技術ベンチャーの双方に質問票調査を実施した。

新技術ベンチャーについては、奈良先端科学技術大学院大学が実施した通信教育講座「知的財産・技術経営プログラム2005」を受講した受講生で、特許等知的財産を活用した事業化を目指す中小・ベンチャー企業の経営者、従業員を対象とした。インターネットによる公募と共に全国の中小企業団体、経済団体等を通じて、通信教育講座への参加企業を募集、参加申し込みのあった184事業所の経営者及び従業員に対して、電子メール及び郵送で質問票調査を送付した。質問票調査は、2004年11月中旬から12月にかけて送付し、116の回答を得た(回答率63%)。本論文は、この内、未上場で、特許を取得している、或いは出願中、且、基礎研究段階、製品開発段階、事業化段階のすべての実績を有する47事業所を分析の対象とした[2)]。

VCに対する質問票調査は、財団法人ベンチャーエンタープライゼズ(2003)「日本ベンチャーキャピタル要覧」に記載されている109社のVCに対して、2004年11月中旬に質問表調査を郵送し、32社から回答を得た(回収率29%)ものである。

3.2 新技術ベンチャーの支援ニーズ

質問項目として、Harrison and Mason(1992)、東出・Birley(1999)をもとに、(1)資本金・借入金、(2)ファイナンス、(3)経営者のモティベーション付け、(4)外部人的資本の導入、(5)マネジメント、(6)企業戦略、

(7)専門家の紹介･橋渡し、(8)競争･競合情報の提供、(9)マーケティング、(10)一時的な企業危機、(11)経営者の個人的な問題を設定した。質問票調査の選択肢は「1.必要ではない」「2.あまり必要ではない」「3.必要である」「4.かなり必要である」の４段階とした。

「必要」「かなり必要」をあわせた割合が最も多かったのが「競争･競合情報の提供(73.3%)」「マーケティング(73.3%)」で、以下「企業戦略(66.7%)」「マネジメント(62.2%)」「専門家の紹介･橋渡し(62.2%)」と続いた。一方、最も低かったのが「ファイナンス(40.0%)」で、「資本金･借入金(42.2%)」「経営者の個人的な問題(42.2%)」が続いた(表 1)。

表１　新技術ベンチャーの支援ニーズ

	必要ではない	あまり必要ではない	必要である	かなり必要である	無回答・その他	平均値	標準偏差
資本金･借入金	15.6	28.9	35.6	6.7	13.3	2.38	0.877
ファイナンス	11.1	35.6	28.9	11.1	13.3	2.46	0.884
経営者のモティベーション付け	8.9	13.3	37.8	22.2	17.8	2.89	0.936
外部人的資本の導入	6.7	26.7	42.2	8.9	15.6	2.63	0.786
マネジメント	2.2	20.0	51.1	11.1	15.6	2.84	0.679
企業戦略	4.4	13.3	48.9	17.8	15.6	2.95	0.769
専門家の紹介･橋渡し	4.4	17.8	44.4	17.8	15.6	2.89	0.798
競争･競合情報の提供	0.0	13.3	33.3	40.0	13.3	3.31	0.731
マーケティング	2.2	13.3	46.7	26.7	11.1	3.10	0.744
一時的な企業危機	2.2	22.2	37.8	22.2	15.6	2.95	0.804
経営者の個人的な問題	11.1	35.6	33.3	8.9	11.1	2.45	0.846

注:数値は、構成比(%)。N=47

これら項目は、VC の投資後活動に関する先行研究をベースとして作成したものであり、当然、新技術ベンチャーの支援ニーズの全てを満たしているわけではない。これらの項目について共通要素を持つ広範囲な項目に分類することは、新技術ベンチャーの支援ニーズ及び新技術ベンチャー投資における VC の投資後活動について検討するにあたって、有益な指標を与えることになると考えられる。

新技術ベンチャーの支援ニーズ項目を主成分分析により分類･解釈したものが表２である。第１因子は「経営者のモティベーション付け」「マネジメント」「企業戦略」といった項目が主たる要素を構成しており、総括して、企業戦略･動機付と解釈できる。第 2 因子については「経営者の個人的な問題」「競争･競合情報の提供」「専門家の紹介･橋渡し」が主たる要素を構成しており、アドバイス･ネットワークと解釈できる。第３因子に関しては「一時的な企業危機」「資本金･借入金」「ファイナンス」が主たる要素を構成しており、財務･危機と解釈できる。第４因子には「外部人的資本の導入」が単独で有意な因子得点を示しており、外部人的資本の導入と解釈できる。

表２　新技術ベンチャーの支援ニーズ類型化

	第1因子 企業戦略･動機付	第２因子 アドバイス ネットワーク	第３因子 財務･危機	第４因子 外部人的 資本の導入
資本金･借入金	0.468	0.128	0.700	-0.127
ファイナンス	0.531	-0.005	0.695	-0.255
経営者のモティベーション付け	0.831	-0.086	0.167	0.046
外部人的資本の導入	0.200	0.254	0.216	0.809
マネジメント	0.796	0.401	-0.047	0.041
企業戦略	0.769	0.209	0.201	0.183
専門家の紹介･橋渡し	0.392	0.682	0.173	-0.126
競争･競合情報の提供	-0.450	0.700	-0.032	-0.006
マーケティング	0.026	0.415	0.220	-0.711
一時的な企業危機	-0.119	0.088	0.787	0.224
経営者の個人的な問題	0.320	0.768	0.087	0.087
固有値	2.929	2.018	1.796	1.351
累積寄与率	26.627	44.970	61.299	73.582

注:固有値１以上という基準で４つの因子を抽出。解釈にあたっては、0.6 以上を採用。バリマックス法を採用。N=47

４因子の主要な構成要素となっている項目を比較する。企業戦略･動機付の主たる構成要素である「経営者のモティベーション付け」「マネジメント」「企業戦略」3 項目(以下「企業戦略･動機付」と略す)に関して「必要である」「かなり必要である」と答えた割合の平均は 63.0%、アドバイス･ネットワークの主たる構成要素である「経営者の個人的な問題」「競争･競合情報の提供」「専門家の紹介･橋渡し」3 項目(以下「アドバイス･ネットワーク」と略す)の平均は 59.3%、財務･危機の主たる構成要素である「一時的な企業危機」「資本金･借入金」「ファイナンス」3 項目(以下「財務･危機」と略す)の平均は 47.4%、

外部人的資本の導入の主たる構成要素である「外部人的資本の導入」は 51.1%となった。「企業戦略・動機付」が最も高く「財務・危機」が最も低いという結果となった。

3.3　支援項目毎の望ましい支援頻度

それぞれの支援項目に関してどの程度の頻度が望ましいかについての質問票調査結果を示したものが表 3 である。「2 週間に 1 回以上」「月 1 回程度」をあわせた割合が最も多かったのが「競争・競合情報の提供(同 31.9%)」で、以下「経営者のモティベーション付け(同 25.5%)」「マネジメント(同 17%)」が続いた(表 3)。一方「2 週間に 1 回以上」「月 1 回程度」をあわせた割合が最も少なかったのは「資本金・借入金(4.3%)」で、「ファイナンス(8.5%)」が続いた。

表 3　支援項目毎の望ましい支援頻度

	支援必要なし	半年に1回以下	3ヶ月に1回程度	1ヶ月に1回程度	2週間に1回以上	無回答・その他	平均値	標準偏差
資本金・借入金	21.3	44.7	14.9	4.3	0.0	14.9	2.03	0.800
ファイナンス	23.4	36.2	17.0	8.5	0.0	14.9	2.13	0.939
経営者のモティベーション付け	8.5	31.9	19.1	23.4	2.1	14.9	2.75	1.056
外部人的資本の導入	12.8	38.3	19.1	12.8	0.0	17.0	2.38	0.935
マネジメント	8.5	42.6	19.1	14.9	2.1	12.8	2.54	0.977
企業戦略	6.4	40.4	27.7	10.6	2.1	12.8	2.56	0.896
専門家の紹介・橋渡し	6.4	40.4	23.4	14.9	0.0	14.9	2.55	0.876
競争・競合情報の提供	6.4	27.7	21.3	27.7	4.3	12.8	2.95	1.071
マーケティング	4.3	36.2	29.8	8.5	6.4	14.9	2.73	0.987
一時的な企業危機	17.0	36.2	12.8	10.6	4.3	19.1	2.37	1.125
経営者の個人的な問題	34.0	29.8	10.6	12.8	0.0	12.8	2.02	1.060

注:数値は構成比(%)。N=47

4 因子の主要項目毎にみると「企業戦略・動機付」は「2 週間に 1 回以上」「月 1 回程度」をあわせた割合の平均が 18.4%、「アドバイス・ネットワーク」の平均は 19.9%、「財務・危機」の平均は 9.2%、「外部人的資本の導入」は単独で 12.8%となった。「アドバイス・ネットワーク」に対し最も高頻度の支援を求めている一方、「財務・危機」が最も低かった。

新技術ベンチャーの支援ニーズ及び支援項目毎の望ましい支援頻度に関する質問票調査結果からは、「財務・危機」に関する支援ニーズ、望ましい支援頻度共に最も低い。また個別項目では「競争・競合情報の提供」が支援ニーズ、望ましい支援頻度共に最も高かった。

3.4　新技術ベンチャーの求める支援環境

新技術ベンチャーの求める支援環境について質問票調査を実施した。新技術ベンチャーの求める支援環境について、(1)労働力・人材(研究・開発・販売等の面で優秀な人材が容易に確保できる等)、(2)労働、人材以外の要素条件(インフラストラクチャーが整備されている等)、(3)同一産業の企業間競争(切磋琢磨するライバルとしての競合企業が存在する等)、(4)関連産業(デバイス供給、販売等協力会社等と、地域内で容易に顔をあわせての打合せが可能である等)、(5)支援産業・支援者(VC、弁護士、弁理士、公認会計士等と地域内で容易に顔をあわせての打合せが可能である等)、(6)技術や知識の伝播(多様な人材とのインタラクティブな交流が可能である等)、(7)顧客ニーズ(顧客ニーズが容易に把握できる等)からなる 7 つの質問票調査項目を作成した [3)]。質問票調査の選択肢は、「1.かなり重視」「2.重視」「3.あまり重視しない」「4.重視しない」の 4 段階とした。

表 4　新技術ベンチャーの求める支援環境

	重視していない	あまり重視していない	重視している	かなり重視している	無回答・その他	平均値	標準偏差
労働力・人材	2.1	6.4	31.9	42.6	17.0	3.38	0.747
労働、人材以外	6.4	17.0	36.2	23.4	17.0	2.92	0.9
同一産業の企業間競争	6.4	27.7	21.3	25.5	19.1	2.82	0.982
関連産業	0.0	14.9	42.6	25.5	17.0	3.13	0.695
支援産業・支援者	2.1	19.1	36.2	25.5	17.0	3.03	0.811
技術や知識の伝播	2.1	8.5	36.2	36.2	17.0	3.28	0.759
顧客ニーズ	0.0	10.6	21.3	51.1	17.0	3.49	0.721

注:数値は、構成比(%)。N=47

新技術ベンチャーが重視する支援環境について「かなり重視」「重視」をあわせた割合が最も多かったのが、「労働力・人材(「かなり重視」と「重視」をあわせて 74.5%)」であった。以下「顧客ニーズ(同 72.4%)」「技術や知識の伝播(同 72.4%)」「関連産業(同 68.1%)」「支援産業・支援者(同 61.7%)」「労働、人材以外の要素条件(同 59.6%)」「同一産業の企業間

競争(同 46.8%)」と続いた。新技術ベンチャーが求める支援環境としては、優秀な人材が容易に獲得できる「労働力・人材」が最もニーズが高かった点が注目される。

4　我が国VCの投資後活動

4.1　投資後活動の現状

我が国 VC に対して、投資後活動に関する質問票調査を実施した。質問票調査項目は、新技術ベンチャーに対する支援ニーズと同じ質問項目で実施した。表 5 は、過去に行った実績を有すると答えた VC の割合を示したものである。「専門家の紹介・橋渡し(84.4%)」「ファイナンス(84.4%)」「マネジメント(84.4%)」が上位となった。一方、最も低かったのは「一時的な企業危機(56.3%)」であった。

4 因子の主要項目毎にみると「企業戦略・動機付」について実績を有すると答えた VC の平均は 72.9%、「アドバイス・ネットワーク」の平均は 74.0%、「財務・危機」の平均は 71.9%、「外部人的資本の導入」は単独で 62.5%であった。「アドバイス・ネットワーク」が最も高く「外部人的資本の導入」が最も低かった。

表 5　投資後活動の状況

	本質問票調査結果	東出・Birley (1999)	Harrison・Mason (1992)
資本金・借入金	75.0	72.5	49.4
ファイナンス	84.4	82.5	N/A
経営者のモティベーション付け	62.5	92.5	41.3
外部人的資本の導入	62.5	53.8	39.7
マネジメント	84.4	88.8	N/A
企業戦略	71.9	71.3	61.5
専門家の紹介・橋渡し	84.4	72.5	N/A
競争・競合情報の提供	75.0	41.3	44.2
マーケティング	62.5	80.0	51.3
一時的な企業危機	56.3	70.0	70.5
経営者の個人的な問題	62.5	60.0	N/A

注:数値は、実績を有する VC の構成比率(%)。N=32
出所：東出・Birley(1999) 及び Harrison and Mason(1992)のデータを一部省略及び本質問票調査結果を加筆して再作成。

また、東出・Birley(1999)と本質問票調査が比較可能な 11 項目全てにおいて、過去に行った実績を有すると答えた VC の平均割合は、東出・Birley(1999)が 71.4%である対して、本質問票調査は 71.0%とほぼ同じ割合となっている。また、東出・Birley(1999)、本質問票調査、Harrison and Mason(1992)の 3 つが比較可能な 7 項目において、Harrison and Mason(1992)の平均が 51.1%であるのに対して、本質問票調査の平均は 66.5%と大きく上回っている。東出・Birley(1999)の平均は 68.8%で、Harrison and Mason(1992)及び本質問票調査結果を上回った。

また、財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(2001)は、その他を除く 11 項目中 7 項目が 50%以下となっているのに対し、本質問票調査は全ての質問項目において 50%を上回っている。

投資先に対する投資後活動について、本論文の結果は、財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(2001)の調査時点である 2000 年初めの我が国 VC の状況よりも、より幅広い項目で、且、より多くの割合の VC が投資先に対する投資後活動を行っていることを示している。また、投資後活動の実績を有する我が国 VC の割合は、97 年の英国の VC とほぼ同様の割合となっている。

4.2　取締役派遣

VC に対して、社外取締役等投資先の経営陣参画への関心、また、参画実績の有無について質問した。投資先経営陣へ参画することへの関心については「かなり関心がある」が 53.1%、「関心がある」が 34.4%、「あまり関心がない」が 6.3%、「関心がない」が 6.3%と、投資先経営陣への参画について 87.5%の VC が関心を示している。

一方、社外取締役等投資先経営陣への参画実績の有無については、参加したことが「ある」は 37.5%、「ない」は 62.5%となり、参画実績がある VC は 37.5%に留まった。

4.3　新技術ベンチャーに必要な投資後活動の認識

我が国 VC に対して、新技術ベンチャーに必要な投資後活動についての認識を質問した結果が、表 6 である。質問票調査の選択肢は、「1.必要ではない」「2.あまり必要ではない」「3.必要である」「4.かなり必要である」の 4 段階とした。

「必要である」「かなり必要である」をあわせた割合が最も多かったのが「ファイナンス(96.9%)」で、

以下「資本金･借入金(93.8%)」「マネジメント(93.8%)」と続いた。一方、最も低かったのは、「経営者の個人的な問題へのアドバイス(78.1%)」で、「競争･競合情報の提供(81.3%)」が続いた。

4因子の主要項目毎にみると、「企業戦略･動機付」の平均は 88.5%、「アドバイス･ネットワーク」の平均は 81.3%、「財務･危機」の平均は 92.7%、「外部人的資本の導入」は単独で 84.4%である。「財務･危機」が最も高く、「アドバイス･ネットワーク」が最も低いという結果となった。

表6　新技術ベンチャーに必要と考える投資後活動

	必要ではない	あまり必要ではない	必要である	かなり必要である	無回答･その他	平均値	標準偏差
資本金･借入金	0.0	3.1	21.9	71.9	3.1	3.71	0.529
ファイナンス	0.0	0.0	21.9	75.0	3.1	3.77	0.425
経営者のモティベーション付け	0.0	9.4	59.4	28.1	3.1	3.19	0.601
外部人的資本の導入	0.0	12.5	56.3	28.1	3.1	3.16	0.638
マネジメント	0.0	0.0	40.6	53.1	6.3	3.57	0.504
企業戦略	0.0	12.5	37.5	46.9	3.1	3.35	0.709
専門家の紹介･橋渡し	0.0	12.5	28.1	56.3	3.1	3.45	0.723
競争･競合情報の提供	0.0	15.6	65.6	15.6	3.1	3	0.577
マーケティング	0.0	9.4	53.1	34.4	3.1	3.26	0.631
一時的な企業危機	0.0	9.4	46.9	40.6	3.1	3.32	0.653
経営者の個人的な問題	3.1	15.6	53.1	25.0	3.1	3.03	0.752

注:数値は、構成比(%)。N=32

5　我が国VCの価値付与能力向上に向けて

質問票調査から明らかとなった我が国の新技術ベンチャーの支援ニーズと VC の投資後活動の現状は以下の通りである。

(1)新技術ベンチャーの支援ニーズ

支援ニーズにおいて最も高かったのは「競争･競合情報の提供」「マーケティング」で、以下「企業戦略」「マネジメント」「専門家の紹介･橋渡し」と続いた。一方、最も低かったのは「ファイナンス」で、「資本金･借入金」「経営者の個人的な問題」が続いた。また、支援項目毎の望ましい支援頻度としては、「競争･競合情報の提供」に最も高い頻度の支援を求めており、以下「経営者･社員のモティベーション付け」「マネジメント」が続いた。一方、最も低かったのは「資本金･借入金」で「ファイナンス」が続いた。支援ニーズ、望ましい支援頻度共に「競争･競合情報の提供」が最も高かった。新技術ベンチャーが求める支援環境としては、優秀な人材が容易に獲得できる「労働力･人材」が最もニーズが高かった。

新技術ベンチャーの支援ニーズを主成分分析により分類･解釈したところ、新技術ベンチャーの支援ニーズは、企業戦略･動機付、アドバイス･ネットワーキング、財務･危機、外部人的資本の導入、の4因子に分類できる。4 因子の主要項目毎にみると「企業戦略･動機付」についての支援ニーズが高く、「アドバイス･ネットワーク」に高い頻度の支援を求めている。また「財務･危機」は、支援ニーズ、望ましい支援頻度共に平均が最も低かった。

(2)VC の投資後活動

投資後活動実績を有する項目としては「専門家の紹介･橋渡し」「ファイナンス」「マネジメント」が上位となった。一方、最も低かったのは「一時的な企業危機」であった。新技術ベンチャーに必要な投資後活動認識としては、「ファイナンス」が最も高く、以下「資本金･借入金」「マネジメント」と続いた。一方、最も低かったのは「経営者の個人的な問題へのアドバイス」で「競争･競合情報の提供」が続いた。

4 因子の主要項目毎にみると、実績を有すると答えた VC の平均が最も高かったのが「アドバイス･ネットワーク」で、最も低かったのが「外部人的資本の導入」であった。一方、新技術ベンチャーに必要な投資後活動認識については、「財務･危機」が最も高かった一方、「アドバイス･ネットワーク」が最も低かった。

投資後活動の実績を有する我が国 VC の割合は、財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(2001)の調査時点である 2000 年初めの状況よりも、より幅広い項目で、且、より多くの割合の VC が投資先に対する投資後活動を行っている。また、投資後活動の実績を有する VC の割合は、97 年の英国の VC とほぼ同様の割合となっている。その一方、社外取締役等投資先ベンチャーの経営陣への参画実績を有する VC は 38%に留まる等よりコストのかかる投資後活動を行う VC は依然少ないことが伺える。

以下では、我が国 VC の新技術ベンチャー投資における有効な投資後活動について、4 因子の主要項目毎に論じる。

「企業戦略･動機付け」は、新技術ベンチャーにと

っても重要な経営課題であり、支援ニーズ、望ましい支援頻度も比較的高い。一方、VC においても重要な支援要素との認識から支援実績は上位となっている。一方「財務･危機」については、新技術ベンチャーにおいては、支援ニーズ、望ましい支援頻度共に平均が最も低かった。一方、VC にあっては新技術ベンチャーに必要な投資後活動認識において最も平均が高い他、比較的高い割合の投資後活動実績を有する。VC の認識程、新技術ベンチャーは「財務･危機」に関する支援ニーズは高くない。

「アドバイス･ネットワーク」については、新技術ベンチャーは支援ニーズで 2 番目、望ましい支援頻度で最も高かった。また「アドバイス･ネットワーク」主要項目を構成する「競争･競合情報の提供」は、支援ニーズ、望ましい支援頻度共に最も高かった。一方、VC にあっては「アドバイス･ネットワーク」については、実績を有する VC が最も高い割合となっているものの、新技術ベンチャーに必要な投資後活動認識においては、最も低いという結果となった。個別項目においても「競争･競合情報の提供」に関する必要性認識は下から 2 番目であった。VC にあっては「競争･競合情報の提供」を始めとする「アドバイス･ネットワーク」は、新技術ベンチャーの支援ニーズ、望ましい支援頻度が高いだけにその有効性を再認識する必要があろう。

「外部人的資本の導入」については、新技術ベンチャーの支援ニーズ及び望ましい支援頻度において「企業戦略･動機付け」及び「アドバイス･ネットワーク」に及ばないものの、共に「財務･危機」の平均を上回る。また、新技術ベンチャーが求める支援環境として「労働力･人材」が最も高い割合となる等「外部人的資本の導入」関連の新技術ベンチャーの支援ニーズは高い。その一方、我が国 VC にあっては「外部人的資本の導入」に実績を有する割合は最も低く、他の主要項目と比較して 11.5%から 9.4%平均が低いことが明らかとなった。

Hellmann and Puri(2002)は、シリコンバレーの VC は、人材政策、マーケティング責任者のリクルーティング、CEO の交代等に積極的に関与していると指摘し、VC が人材面での投資後活動を中心に投資先スタートアップ企業の育成に貢献をしていることを示唆している(Hellmann and Puri,2002:194)。また、Gorman and Sahlman(1989)は 80 年代の米国の VC はこれまでのキャリアの中で平均 3 人の CEO を交代させた実績を有すると指摘する(Gorman and Sahlman,1989:231)。経営幹部から CEO までを含めた外部人材の導入は、米国の VC の主要な投資後活動となっている。我が国 VC の投資後活動にあっても、「外部人的資本の導入」は投資先に対する価値付与能力向上に向けて優先順位の高い課題と考えられる。

我が国における新技術ベンチャー育成の観点から見た場合、外部人的資本の導入に関する支援環境整備は重要である。また、個々の VC にあっては VC 業界全体で見た場合「外部人的資本の導入」分野での投資後活動に取り組む VC の割合は低いだけに業界内の差別化等からも有効であろう。

謝辞

本論文の審査において、匿名のレフェリーの方から有益なコメントを頂いた。ここに記してお礼申し上げる。

【脚注】

1) イノベーションについて Christensen(1997)は「技術とは、組織が労働力、原材料、情報をより付加価値の高い製品やサービスに転換するプロセスを言う。(中略)イノベーションとはこれらの技術を変革することを言う」(Christensen,1997:13)と述べ、エンジニアリングや製造に留まらず、付加価値の高い製品やサービスに転換するプロセスにおける変革が、イノベーションであると指摘する。

2) 基礎研究段階、製品開発段階、事業化段階の経験については、基礎研究段階では、事業に関連し特許を取得している、或いは出願中である、製品化段階では、知的財産権のライセンスだけではなく、知的財産権をベースとして製品化のプロセスを有する、事業化段階では、売上実績があることを条件として選定した。

3) 質問票調査項目作成にあたっては、Marshall(1890)、Porter(1990)、Smilor, Gibson and Kozmetsky(1990)の先行研究をベースとした。Marshall(1890)は、特定産業の地域的集中による経済効果として、(1)特殊技能労働者の市場の形成、(2)補助産業の発生、(3)産業に固有の技術の伝播、等を指摘している。また、Porter(1990)は、国家が特定産業において国際的に成功する要素として、(1)要素条件、(2)需要条件、(3)関連、支援産業、(4)企業の戦略、構造及びライバル間競争の 4 つを挙げている。Smilor, Gibson and Kozmetsky(1990)は、テキサス州オースティンの事例をベースに、テクノポリスの輪(Technopolis Wheel)という概念を提示し、テクノポリス形成には、(1)大学(エンジニアリング、ビジネス、自然科学、リサーチセンター他)、(2)大企業(フォーチュン 500 企業、販売、R&D 拠点、従業員)、(3)新企

業(ユニバーシティスピンオフ、大手企業スピンオフ他)、(4)連邦政府(防衛関連支出、研究補助金)、(5)州政府(各種プログラム、教育支援)、(6)地方自治体(インフラ、他地域と競争しうる地方税、生活の質)、(7)支援グループ(コミュニティ、商工会議所、ビジネス)の 7 つの要素が不可欠であると指摘している。

【参考文献】

Brav, Alon and Paul Gompers(1997)Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Non Venture Capital-Backed Companies, *Journal of Finance*, 52, pp.1791-1821.

Bygrave, William D. and Jeffry A. Timmons(1986)Venture Capital's Role in Financing Innovation for Economic Growth, *Journal of Business Venturing*, 1, pp.161-176.

Christensen, Clayton M.(1997)*The Innovator's Dilemma : When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Boston, Mass. : Harvard Business School Press.

Gorman, Michael and William A. Sahlman(1989)What do Venture Capitalists do? *Journal of Business Venturin*g, 4(4), pp.231-248

Higashide, Hironori and Sue Birley(2002)The Consequences of Conflict Between the Venture Capitalist and the Entrepreneurial Team in the United Kingdom from the Perspective of the Venture Capitalist, *Journal of Business Venturing*, 17(1), pp59-81.

Hamao, Yasushi, Frank Packer and Jay R. Ritter(2000)Institutional Affiliation and the Role of Venture Capital: Evidence from Initial Public Offerings in Japan, *Pacific-Basin Finance Journal*, 8, pp.529-558.

Hellmann, Thomas and Manju Puri(2002)Venture Capital and the Professionalization of Start-Up Firms: Empirical Evidence, *Journal of Finance*, 57, pp169-197.

Higashide, Hironori and Sue Birley(2002)The Consequences of Conflict Between the Venture Capitalist and the Entrepreneurial Team in the United Kingdom from the Perspective of the Venture Capitalist, *Journal of Business Venturing*, 17(1), pp59-81.

Harrison, Richard T. and Colin M. Mason(1992)The Role of Investors in Entrepreneurial Companies: A Comparison of Informal Investors and Venture Capitalists, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, pp.556-570.

Macmillan, Ian C. David M. Kulow and Roubina Khoylian(1989)Venture Capitalists Involvement in their Investments: Extent and Performance, *Journal of Business Venturing*, 4, pp.27-47.

Marshall, Alfred(1989)*Principles of Economics*, London : Macmillan.

Pfirrmann, Oliver, Udo Wupperfeld and Josh Lerner(1997)*Venture Capital and New Technology Based Firms An US-German Comparison*, Heidelberg : Physica-Verlag.

Porter, Michael E.(1990)*The Cmpetitive Avantage of Ntions*, London : Macmillan.

Sapienza, Harry J.(1992)When do Venture Capitalists Add Value?, *Journal of Business Venturing*, 7(1), pp.9-27.

Smilor, Raymond W., David V. Gibson and George Kozmetsky(1990)Creating the Technopolis: High-Technology Development in Austin, Texas, *Journal of Business Venturing*, 4(1), pp.49-67.

Yoshikawa, Toru, Phillip H. Phan, Jonathan Linton(2004)The Relationship Between Governance Structure and Risk Management Approaches in Japanese Venture Capital Firms, *Journal of Business Venturing*, 19, pp.831-849.

OECD(2003)Science,Technology and Industry Scoreboard, OECD Publication Service.

桐畑哲也(2003)「大学発ベンチャー育成とベンチャーキャピタル 求められるベンチャーキャピタリストの投資先育成能力」『三菱総合研究所所報』42、三菱総合研究所、58-78 頁。

桐畑哲也(2004)「ナノテクノロジー事業化とデスバレー現象」『JAPAN VENTURES REVIEW』5、73-80 頁。

桐畑哲也(2005)「新技術ベンチャーにおけるデスバレー現象」『JAPAN VENTURES REVIEW』6、25-34 頁。

桐畑哲也編著、久保浩三、戸所義博、岩田章裕著(2005)『ナノテク革命を勝ち抜く』、講談社。

忽那憲治(1999)「ベンチャー・ファイナンスと直接金融システム-新規店頭公開市場とベンチャー・キャピタル投資の現状と課題-」国民金融公庫総合研究所編『ポストビッグバンの中小企業金融』中小企業リサーチセンター、191-236 頁。

濱田康行(2000)「日本型ベンチャーキャピタルの 21 世紀」経済セミナー548 号。

秦信行、東出浩教(2000)「ベンチャーファイナンスの現状と VC の役割」『ベンチャー企業の経営と支援-新版』、松田修一監修、早稲田大学アントレプレヌール研究会編、136-166 頁。

東出浩教、Sue Birley(1999)「英国ベンチャーキャピタリストの活動-投資済案件との関わり方」『JAPAN VENTURES REVIEW』1、197-204 頁。

財団法人ベンチャーエンタープライズセンター編(1997-2005)『ベンチャーキャピタル投資動向調査』。

通商産業省(1994-1996)『ベンチャーキャピタルの投資状況調査』。